



INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA

<http://www.technoflex.es/>

Vibrador Electrónico de Alta Frecuencia "GOLD"
High Frequency Electronic Vibrator "GOLD"
Vibrateur Électronique de Haute Fréquence "GOLD"
Vibrador Electrónico de Alta Frequência "GOLD"



Manual de Instrucciones / Lista de Recambios
Instruction Manual / Spare Parts
Manuel d'Instructions / Liste de Pièces de Rechange
Manual de Instruções / Lista de Reposições

MAQUINARIA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

BUILDING AND PUBLIC WORKS MACHINERY

MACHINERIE POUR LA CONSTRUCTION ET LES TRAVAUX PUBLICS

MAQUINARIA PARA A CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

*Este manual está compuesto por los siguientes capítulos:
This manual is divided into the sections listed below:
Ce manuel contient les sections suivantes:
Este manual está composto dos seguintes capítulos:*

1A- Utilización (Español)

1B- Utilización (English)

1C- Utilización (Français)

1D- Utilización (Portugués)

2.- Recambios Caja de Mandos (Español, Inglés, Francés, Portugués)

3.- Recambios Vibrador (Español, Inglés, Francés, Portugués)

4.- Recambios Agujas (Español, Inglés, Francés, Portugués)

*Este manual contiene información y procedimientos que son necesarios para utilizar y mantener este vibrador modelo **GOLD-**. Para su propia seguridad y protección, por favor lea cuidadosamente, entienda y observe todas las instrucciones de seguridad descritas en este manual. LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTE MANUAL SON CORRECTOS EN EL MOMENTO DE SU EDICIÓN. NO OBSTANTE EL FABRICANTE SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS, SIN PREVIO AVISO A FAVOR DEL COMPROMISO DE MEJORA CONTINUA.*

*This manual provides information and procedures to safely operate and maintain this vibrator **GOLD-** model. For your own safety and protection from injury, carefully read, understand and observe the safety instructions described in this manual. THE INFORMATION CONTAINED IN THIS MANUAL ARE CORRECT FROM THE MOMENT OF EDITING. HOWEVER THE MANUFACTURER RESERVES THE RIGHT TO MODIFY THE CHARACTERISTICS, WITHOUT PRIOR NOTICE IN CONSIDERATION OF CONTRACT COMMITMENT OF CONTINUOUS IMPROVEMENT.*

*Ce manuel contient les informations et les procédés qui sont nécessaires à l'utilisation et à l'entretien du modèle de vibreur **GOLD-**. Pour votre propre sécurité et protection, lisez attentivement, observez et appliquez toutes les instructions de sécurité décrites dans ce manuel. LES DONNÉES CONTENUES DANS CE MANUEL SONT CORRECTES AU MOMENT DE L'ÉDITION. CEPENDANT LE FABRICANT SE RÉSERVE LE DROIT DE MODIFIER LES CARACTERISTIQUES, SANS AVIS PRÉALABLE EN VUE DE L'AMÉLIORATION CONTINUE.*

*Este manual contém informação e procedimentos que são necessários para utilizar e manter este vibrador, modelo **GOLD**. Para a sua própria segurança e protecção, faça o favor de ler com cuidado, entender e observar todas as instruções de segurança descritas neste manual. OS DATOS QUE ESTE MANUAL CONTÉM SÃO CORRECTOS NO MOMENTO DA SUA EDIÇÃO. MAS O FABRICANTE RESERVA-SE O DIREITO DE MODIFICAR AS CARACTERÍSTICAS SEM ANTES AVISAR, A FAVOR DO COMPROMISSO DA MELHORA CONTÍNUA.*

Mantenga este manual ó una copia de él con la máquina. Si se pierde ó Ud. desea un ejemplar adicional haga el favor de comunicarse con INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A. Esta máquina fue fabricada con la seguridad del usuario en mente; sin embargo, situaciones peligrosas pueden presentarse si la máquina es utilizada inapropiadamente. Siga las instrucciones de utilización cuidadosamente. Si Ud. tiene preguntas ó dudas acerca de la utilización o mantenimiento de este equipo, haga el favor de comunicarse con INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A.

Keep this manual or a copy of it with the machine. If you lose this manual or need an additional copy, please contact INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A. This machine is built with user safety in mind, however, it can present hazards if improperly operated and serviced. Follow operating instructions carefully! If you have questions about operating or servicing this equipment, please contact INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A.

Gardez ce manuel ou une copie avec la machine. En cas de perte ou si vous désirez un exemplaire supplémentaire veuillez vous adresser à INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A. Cette machine a été fabriquée en pensant à la sécurité de son utilisateur; toutefois, des situations dangereuses peuvent se présenter si la machine n'est pas utilisée convenablement. Suivez les instructions attentivement. Si vous avez des questions ou des doutes, au sujet de l'utilisation ou l'entretien de cet équipement, adressez-vous à INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A.

Mantenha este manual ou uma cópia dele com a máquina. Se o perder ou se o senhor desejar um exemplar adicional faça o favor de se comunicar com INDÚSTRIAS TECHNOFLEX S.A. Esta máquina foi fabricada pensando na segurança do usuário; mas se a máquina for utilizada imprópriamente poderiam se apresentar em situações perigosas. Siga as instruções de utilização cuidadosamente. Se o senhor tiver perguntas ou dúvidas sobre a utilização ou mantimento de este equipe, faça o favor de se comunicar com INDÚSTRIAS TECHNOFLEX S.A.

INDICE

<u>Capítulo</u>	<u>Página</u>
1.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD	1A-2
1.2 ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	1A-2
1.3 DATOS TÉCNICOS	1A-4
1.4 CARACTERÍSTICAS GENERALES	1A-4
1.5 SEGURIDAD EN EL TRABAJO	1A-4
1.6 CONDICIONES DE USO	1A-5
1.7 INSTRUCCIONES DE USO	1A-6
1.8 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	1A-7
1.9 INSTRUCCIONES PARA PEDIR RECAMBIOS	1A-8
1.10 TRANSPORTE Y ALMACENAJE	1A-8
1.11 GARANTÍA	1A-8
1.12 PROBLEMAS Y SOLUCIONES	1A-9
1.13 ESQUEMA ELÉCTRICO	1A-10
2.1 CAJA DE MANDOS GOLD.....	2-1
3.1 VIBRADOR GOLD.....	3-1
4.1 AGUJA EDF-38LT	4-1
4.2 AGUJA EDF-50CT	4-3
4.3 AGUJA EDF-50LT	4-5
4.4 AGUJA EDF-60CT	4-7
4.5 AGUJA EDF-60LT	4-9
4.6 AGUJA EDF-70CT	4-11
4.7 AGUJA EDF-70LT	4-13

1.1 Medidas de Seguridad

Este manual contiene PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS que deben ser seguidas para evitar la posibilidad de un mantenimiento inapropiado, daños a la máquina ó lesiones personales. Lea y siga todas las PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS, incluidas en este manual de instrucciones.



ATENCIÓN

Si no se siguen correctamente las instrucciones podrían ocurrir graves lesiones personales.

1.2 Advertencias e Instrucciones de Seguridad



ATENCIÓN

¡LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES!

Cuando use herramientas eléctricas siga las precauciones básicas de seguridad, para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica ó lesión personal

¡Protección contra descargas eléctricas!

1. ¡Nunca manipule el vibrador con los cables eléctricos dañados! Cuando use un cable de extensión (alargo) asegurese que sea uno resistente que pueda llevar toda la corriente.
2. Prevenga el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra tales como cañerías, barandas metálicas, radiadores y cableados eléctricos.
3. Cuando trabaje con el vibrador en la intemperie use cables de extensión para dicho uso.
4. Mantenga siempre el cable de corriente lejos del calor, aceite y bordes puntiagudos, los cuales puedan dañarlo.
5. Asegurese que el vibrador esté en buenas condiciones de trabajo y conectado debidamente a **tierra** antes de hacerlo funcionar, así como la **base** donde se conecte éste.

¡Guarde estas instrucciones!

1A UTILIZACIÓN

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES



ATENCIÓN

Para poder utilizar este equipo con seguridad es necesario que el usuario este debidamente cualificado y familiarizado con el. Los equipos que no sean utilizados apropiadamente o por personas sin preparación puede ser peligroso. Haga el favor de leer todas las instrucciones de manipulación y seguridad que siguen. Familiarícese con el uso apropiado de este equipo antes de manipularlo.

1. Mantenga el área de trabajo limpia y libre de basura.
2. Mantenga el área de trabajo bien ventilada.
3. NO permita que niños o personas que no sean el usuario, cojan cables eléctricos, alargos o el equipo.
4. NO permita visitas u otras personas en el área de trabajo.
5. NUNCA lleve el vibrador por el cable o desenchufarlo por éste. Mantenga el cable lejos del calor, aceite y bordes afilados.
6. ¡Permanezca atento! Ponga atención a lo que está haciendo. Use sentido común cuando trabaje con el equipo. NUNCA lo use cuando se sienta cansado o bajo los efectos de las drogas, alcohol o medicamentos.
7. NO use ropa suelta, joyas o pelo largo. Mantenga los cabellos largos, ropa y guantes lejos de las partes en movimiento.
8. NO utilice el equipo si el interruptor no funciona adecuadamente.
9. NO se sobrecargue de trabajo. Mantengase con los dos pies firmes en la estructura y mantenga el equilibrio apropiado. Asegurese de que cualquier estructura de apoyo sea lo suficientemente fuerte y estable para aguantar su peso y el de cualquier equipo encima de éste.
10. Use vestuario de seguridad cuando manipule el equipo. Las gafas de seguridad le protegerán sus ojos contra el polvo que se encuentre en el aire.
11. NO fuerze la máquina. Úsela correctamente para lo que está diseñada.
12. NUNCA permita que personal sin entrenamiento opere o preste servicio al equipo.
13. Cuide las herramientas. Mantenga el equipo limpio para un uso mejor y más seguro. Revise el cable del vibrador periódicamente, si está dañado debe ser reparado por un servicio autorizado.
14. NUNCA use el vibrador con el interruptor defectuoso. Si el interruptor no vuelve a la posición "ON" ó "OFF", debe ser reparado por un servicio autorizado antes de usarlo.
15. Sustituya las piezas gastadas ó dañadas con piezas diseñadas y recomendadas por **INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A.**
16. Cualquier servicio fuera del que cubre este manual de instrucciones, debe ser realizado por un Servicio Autorizado por **INDUSTRIAS TECHNOFLEX S.A.**
17. En todos los países las normativas no son iguales, por favor si en su país el nivel de exigencia no está contemplado en este manual, les rogamos nos lo indiquen.

¡Guarde estas instrucciones!

1.3 Datos Técnicos

Modelo	Ø Aguja [mm]	Lg. Aguja [mm]	Lg. Funda Lg. Cable [m]	Vibraciones por minuto	Fuerza Centrífuga [N]	Amplitud [mm]	Peso [Kg]	Corriente Nominal [A]
EDF-38LT	38	360	7 + 15	12.000	1.500	1,3	17,5	2,5
EDF-50CT	50	333	7 + 15	12.000	2.700	1,4	18,5	3,5
EDF-50LT	50	398	7 + 15	12.000	3.000	1,6	19	4
EDF-60CT	60	361	7 + 15	12.000	3.600	1,8	20	5
EDF-60LT	60	405	7 + 15	12.000	4.800	2,1	20,5	6
EDF-70CT	70	353	7 + 15	12.000	5.600	2,0	21	6
EDF-70LT	70	398	7 + 15	12.000	7.000	2,5	21,5	8
Tensión de Alimentación: 200/240 V., 50/60 Hz. 110/120 V., 50/60 Hz. Tensión de Trabajo: 200/240 V., III, 200 Hz. 110/120 V., III, 200 Hz. Temperatura de funcionamiento: de -20 a +55°C, corr espondiente a la clase 4K4H. Nota: CT= Cortas Con Protección Térmica LT= Largas Con Protección Térmica								

1.4 Características Generales

El Vibrador deberá ser utilizado por personal instruido en esta labor, sólo se utilizará en trabajos específicos para los que técnicamente ha sido desarrollado, tras haber leído las instrucciones contenidas en este manual y que deberán seguirse rigurosamente.

Cualquier duda deberá consultarse con el fabricante o con el distribuidor autorizado.

El fabricante **Industrias Technoflex S.A.**, no aceptará responsabilidad alguna derivada de una incorrecta instalación, manipulación ó mal uso del vibrador.

1.5 Seguridad en el Trabajo

Los Vibradores Electrónicos de ALTA FRECUENCIA modelo **GOLD-** cumplen la normativa CE de seguridad en el trabajo, baja tensión y vibración en máquinas portátiles ó guiadas a mano, así como la normativa ISO 6081, referente a ruidos en el lugar de trabajo. No obstante se aconseja el uso por parte del operario de protecciones auditivas y botas de goma durante el tiempo de vibrado.

El fabricante no aceptará responsabilidades, de accidentes derivados por modificación de la estructura.

La normativa exige la perfecta conexión al TIERRA general. La **NO** conexión de éste o una incorrecta instalación exime de cualquier responsabilidad al fabricante.

1A UTILIZACIÓN

En el caso de tener que abrir la caja de mandos deberá esperar 15 minutos después de desconectar el suministro eléctrico.

Por seguridad, para evitar una puesta en funcionamiento accidental, no olviden desconectar de la red el Vibrador, cuando hagan alguna operación de reparación ó sustitución de piezas.

Adicionalmente a nuestras recomendaciones deben respetar la normativa de seguridad vigente en cada país.

NO manipular bajo ningún concepto la caja de mandos con el vibrador conectado a la red. **EXISTE EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA.**

NOTA IMPORTANTE: Si se rompe la protección de goma del interruptor **Pos. 5 Fig. 1**, se deberá **REEMPLAZAR INMEDIATAMENTE**, hay peligro de introducción de agua y **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA.**

1.6 Condiciones de Uso

Los Vibradores para hormigón modelo **GOLD-**, estan diseñados para dar la máxima satisfacción al usuario, siempre que se sigan correctamente las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en este manual. El VIBRADOR ELECTRÓNICO DE ALTA FRECUENCIA, está diseñado para poder vibrar hormigón y ser usado en las mas duras condiciones de trabajo, tanto ambientales como de uso.

La aguja vibrante se compone de un motor de gran calidad, sobrado de potencia, perfectamente encapsulado con resina epoxi, lo cual le confiere una gran resistencia a los efectos de la vibración.

Todos los modelos **GOLD-** equipan de serie protección térmica contra el incremento de temperatura. Cuando el sistema detecta un incremento de temperatura por encima de los niveles predeterminados, automáticamente deja de funcionar la aguja vibrante. El rearme de la misma és automático una vez ha desaparecido la condición que ha provocado el paro.

El sistema térmico protege la aguja vibrante, el paro de la aguja **NO** siempre es sinónimo de avería, sólo cuando se produce vibrando hormigón y con la aguja introducida en la masa, es posible que exista una avería.

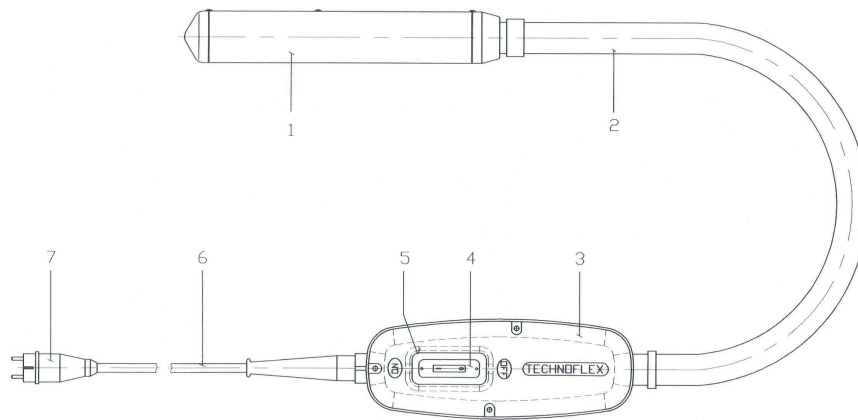
Si el paro se produce con la aguja vibrando fuera del hormigón, **NO** es una avería, es simplemente la protección natural.

La aguja del VIBRADOR ELECTRÓNICO de **ALTA FRECUENCIA**, debe estar sumergida en la masa de hormigón **como mínimo en sus dos terceras partes** para facilitar su refrigeración.

Se evitará que las agujas vibrantes estén funcionando en contacto con objetos sólidos y de aristas vivas, durante largos periodos de tiempo.

En el caso que el paro se produzca con la aguja sumergida en la masa y vibrando el hormigón, debe pararse inmediatamente el equipo y proceder a su examen y su reparación si procede. **NO** se debe bajo ningún concepto seguir vibrando ya que esto provocaría la avería del motor de la aguja.

1.7 Instrucciones de Uso



- 1.- Aguja Vibrante
- 2.- Tubo Manguera de Caucho Reforzado
- 3.- Caja de Mandos
- 4.- Interruptor

- 5.- Protección de Goma
- 6.- Cable Manguera Eléctrico
- 7.- Clavija Conexión a Red que contiene el varistor de seguridad contra picos de tensión.

Fig.: 1

- Puesta en marcha

Los **VIBRADORES ELECTRÓNICOS** de **ALTA FRECUENCIA** modelo **GOLD-**, han de conectarse a redes monofásicas de 200/240 V., ó 110/120 V., y 50/60 Hz. según país, con **TIERRA**.

La red de alimentación 200/240 V., ó 110/120 V., debe proceder de transformador, (380/220 V. si la Red General és 3x380 V. ó 3x220 V. respectivamente). Si dicha tensión se hace con fase y el neutro, en caso de fallo de éste se puede producir la destrucción del equipo electrónico. Antes de la puesta en marcha se procederá a la revisión total del Vibrador, comprobando con especial atención el estado de la clavija, cable eléctrico, caja de mandos, el interruptor y el funcionamiento de éste. Ante cualquier desgarró, rotura o desperfecto deberá procederse a la reparación, con el fin de evitar averías posteriores.

No hacer bajo ningún concepto, ninguna operación de reparación ó cambio de piezas con el enchufe del Vibrador conectado a la red.

Deberá periódicamente comprobarse el estado del conductor de TIERRA, midiendo la continuidad entre la aguja vibrante y el borne del enchufe.

Una vez revisado, debe comprobarse que el interruptor de arranque esté en la posición "OFF", se conectará el enchufe a la red y posteriormente se accionará el interruptor a la posición "ON". No se debe bajo ningún concepto, conectar el enchufe a la red con la aguja conectada, o sea con el interruptor en la posición "ON", pues al arrancar en carga podría el equipo electrónico entrar en emergencia. En este caso deberá pasar el interruptor a la posición "OFF", desconectar el vibrador de la red eléctrica y esperar 2 minutos, (es el tiempo necesario para borrar la emergencia del convertidor y volver a conectarlo.)

Con temperaturas por debajo de los 3°C., la aguja vibrante al arrancar después de un largo periodo de paro, puede presentar dificultades de arranque, ésto es debido a la solidificación de la grasa en los rodamientos, debe calentarse la aguja vibrante y tenerla funcionando en vacío hasta conseguir la vibración normal. **(Con un tiempo máximo de 2 minutos).**

ATENCIÓN: Comprobar exhaustivamente el correcto funcionamiento del conductor de **TIERRA**.

1A UTILIZACIÓN

- Utilización

Cuide especialmente de evitar que el cable eléctrico trabaje formando lazos o nudos, esto produciría con toda seguridad la rotura interna del cable eléctrico. Protéjalo del calor, aceites, grasas, objetos con cantos vivos, máquinas pesadas y otros objetos que puedan causar su rotura.

Bajo ningún concepto se debe estirar o trasladar el vibrador tirando del cable eléctrico.

El hormigón debe vibrarse en capas horizontales y la aguja **NO** debe usarse nunca para mover lateralmente el hormigón. El vibrador **NO** debe pararse nunca mientras esté introducido en el hormigón, para pararlo deberá ser retirado antes del mismo.

La electrónica está diseñada para trabajar entre -20°C y +55°C, rebasando estos límites se puede producir un funcionamiento defectuoso.

NO permitir que personal no capacitado haga uso del vibrador o manipule las partes eléctricas.

LIMPIAR EL HORMIGÓN CON UN CEPILLO, JAMÁS GOLPEANDO, PRODUCIRÁ LA ROTURA DEL EQUIPO ELECTRÓNICO. SE RECOMIENDA, ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO, PINTAR LA CAJA ELECTRÓNICA CON ALGÚN PRODUCTO QUE EVITE QUE EL HORMIGÓN SE ADHIERA A ELLA.

ATENCIÓN: Cuando el Vibrador deba funcionar con un generador autónomo, la potencia de este debe de ser 5 veces superior a la del Vibrador, para evitar oscilaciones en la tensión de salida.

1.8 Instrucciones de Mantenimiento



ATENCIÓN

Antes de hacer cualquier tipo de mantenimiento en este equipo, hay que ASEGURARSE SIEMPRE de que el interruptor se encuentra en la posición "OFF", y el cable eléctrico desconectado de la red.

Deberá procederse cada 100 horas de funcionamiento ó dependiendo de las condiciones de uso y como máximo cada seis meses, a una revisión completa del vibrador. Deberá comprobarse el estado de la clavija, cables eléctricos, interruptor, el desgaste de la carcasa y la punta de la aguja vibrante.

- **Aguja:** se efectuará la revisión desmontando todos sus componentes, comprobando su estado y sustituyendo la pieza que esté deteriorada, limpiar y engrasar los rodamientos.
- **El engrase de los rodamientos** deberá hacerse con grasa especial para rodamientos de alta velocidad, **Staburags NBU-4** ó **Isoflex NBU-15** de la firma KLÜBER LUBRICATION ó cualquier otra equivalente.
- Cuando se manipulan ó se desmontan las agujas hay que sellar las roscas con **LOCKTITE 243**. (Esperar una hora antes de usarlas.)

NOTA: En caso de sustitución de la caja metálica que contiene los pulsadores y la electrónica, se operará de la siguiente manera:

- A) Cortar la brida del manguito de goma y la brida que retiene la funda en el lado contrario, para dejar al descubierto los prensaestopas **Pos. 6 y 9** (Véase Pág. 2-1).

- B) Aflojar los prensaestopas, cortar los dos cables de alimentación **L** y **N**, los dos de salida **L'** y **N'** a la altura del terminal recto, los dos conductores de **tierra** y los tres cables del motor **U, V, W** a la altura del terminal de conexión.
- C) Remachar perfectamente todos los terminales del nuevo equipo y cerrar la caja correctamente.

Las piezas que vean que presentan un excesivo desgaste, los rodamientos que tengan holgura, se calienten en exceso ó hagan demasiado ruido, deberán sustituirse y recuerden, siempre **DEBEN USARSE RECAMBIOS ORIGINALES.**

Por seguridad y para evitar una puesta en funcionamiento accidental, NO olviden desconectar de la red el Vibrador cuando hagan alguna operación de reparación ó sustitución de piezas.

1.9 Instrucciones para Pedir Recambios

Las piezas de recambio están a la venta en los servicios oficiales y en los distribuidores de la marca en su localidad.

Cuando soliciten recambios no olviden indicar:

- El tipo de máquina.
- Unidades solicitadas, código y denominación de las piezas pedidas, y siempre que les sea posible faciliten el número de serie de la máquina.
- Cuando tengan que devolver equipos o recambios a fábrica, lo han de comunicar a **Industrias Technoflex S.A.** para darles la conformidad. **"REQUISITO IMPRESCINDIBLE PARA SU RECEPCIÓN"**.

1.10 Transporte y Almacenaje

• Condiciones para el transporte y almacenaje:

El embalaje del Vibrador **GOLD-** permite su fácil transporte sin tener que cuidar ninguna precaución especial.

El almacenaje del Vibrador **GOLD-** tendrá lugar en un sitio seco y protegido, cuando no vaya a ser usado por un largo periodo de tiempo.

Antes del almacenaje y después de la utilización deberán limpiarse exteriormente las transmisiones perfectamente, quitando todos los restos de hormigón, esta operación se puede hacer con chorro de agua a presión evitando las partes eléctricas.

1.11 Garantía

A) Periodo de Garantía

Industrias Technoflex S.A., garantiza los productos por ella fabricados y sus componentes por un periodo de 6 meses.

B) Cobertura de la Garantía

La garantía cubre todos los defectos de fabricación de los componentes del producto, así como su reposición ó sustitución, por parte del Servicio Técnico Postventa.

1A UTILIZACIÓN

C) Anulación de la Garantía

La garantía no cubre una mala utilización ó manipulación inadecuada, por parte del usuario del vibrador, ni una conexión errónea, golpes, maltrato ó reparación por personal no autorizado.

Los vibradores electrónicos de Alta Frecuencia modelo GOLD- sólo pueden conectarse a corriente monofásica de 200/240 V., ó 110/120 V., y 50/60 Hz. según país.

Durante el periodo de garantía las averías han de ser reparadas por personal de **Industrias Technoflex S.A.** ó por ella autorizado, de no proceder así se pierde el derecho al que da la garantía.

No tendrá garantía cualquier equipo que haya sido desmontado ó manipulado previamente por personal no autorizado por **Industrias Technoflex S.A.**

En todos los casos de solicitud de garantía, **previo aviso** han de enviar el equipo a **Industrias Technoflex S.A.** ó donde ésta indique.

NOTA IMPORTANTE:

Industrias Technoflex S.A., no se responsabiliza de los daños causados al producto ó a personas por una mala utilización ó manipulación del mismo.

1.12 Problemas y Soluciones

- **Problemas en la Aguja:**

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No funciona el motor de la aguja.	-Conexiones eléctricas sueltas ó cable eléctrico roto. -Interruptor defectuoso -Fallo de la energía. -Falta tensión.	-Revisar y reemplazar si es necesario. -Reemplazar. -Rearmar. -Revisar el equipo electrónico.
Ruido excesivo de la aguja.	-Rodamientos defectuosos.	-Reemplazar con recambios originales.
Se para la aguja vibrando en el hormigón.	-Disparo del térmico de Protección.	-Revisar partes eléctricas y rodamientos.
No arranca con temperaturas muy bajas.	-Solidificación de la grasa	-Poner en marcha la aguja vibrante y dejarla rodar en vacío el tiempo suficiente hasta que trabaje con normalidad.
La aguja gira a baja velocidad, no tiene fuerza y se calienta.	-Rodamientos bloqueados. -Rotor del motor friccionado.	-Reemplazar rodamientos con recambio original. -Remitir a fábrica o a un Agente Oficial.
Cae el diferencial general.	-Fuga de corriente a tierra.	-Revisar el estado de los cables eléctricos. -Comprobar si el motor está quemado.
Cae el magnetotérmico general	-Cortocircuito	-Comprobar el estado del varistor alojado en el interior de la clavija. -Comprobar el estado de los cables de alimentación.

- Problemas en el Equipo Electrónico

El equipo electrónico, dispone de tres LEDS, los cuales indican el estado del circuito o fallos de funcionamiento. Con marcha normal debe permanecer encendido el LED verde de **ALIMENTACIÓN**, con lo que **NO SE PUEDE MANIPULAR LA CAJA ELECTRÓNICA**.

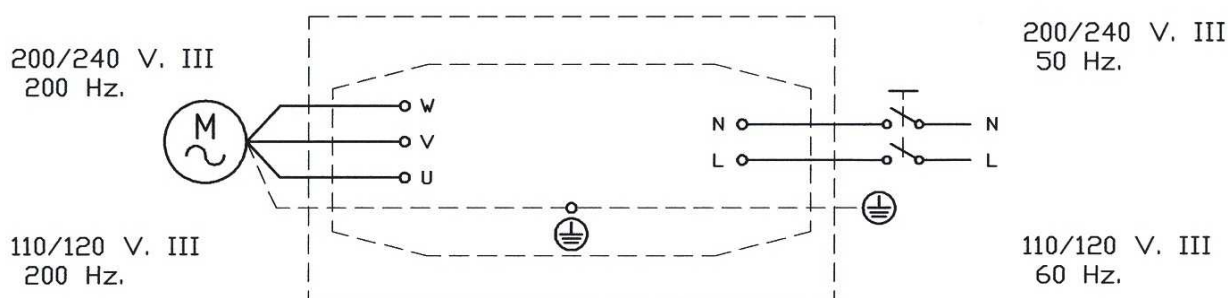
El LED amarillo nos indica máquina parada o a la espera de consigna, el LED rojo nos indica fallo de funcionamiento, **SOBRECORRIENTE** o **SOBRECARGA**, el tipo de fallo nos lo indica el número de destellos del LED rojo, a continuación mostramos los diferentes fallos de funcionamiento:

LED Rojo

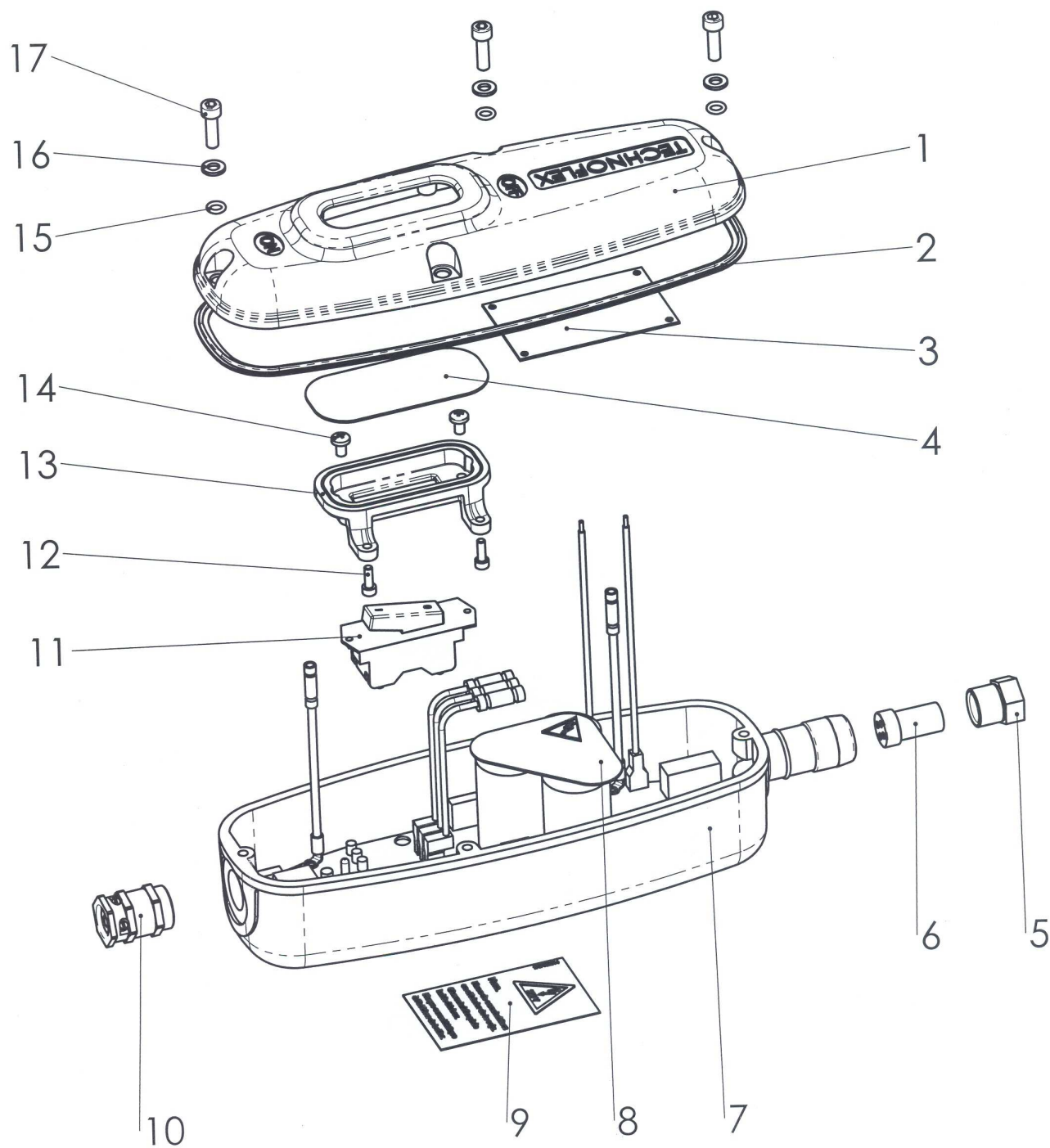
Nº destellos	Explicación
1	Tensión entrada demasiado baja
2	Calentamiento excesivo del circuito
3	Tensión de entrada demasiado alta
4	Fallo de fase en el motor
5	El circuito ha detectado una fuga a tierra
6	Sobrecarga en el motor
Fijo	Sobrecorriente (cortocircuito entre fases)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Motor no funciona.	-Falta línea exterior.	-Revisar línea.
LED de Sobrecorriente encendido.	Cortocircuito en el motor.	Revisar cables ó bien sustituir el motor.
LED de Sobrecarga encendido.	Rodamientos bloqueados ó motor trabajando en dos fases.	Revisar rodamientos ó revisar conductores eléctricos.
LED de fallo de fase en el motor	Fallo de fase en el motor	Revisar cables eléctricos o sustituir motor.
LED de detección fuga a tierra	Derivación de fase a tierra	Revisar los cables eléctricos del motor al circuito

1.13 Esquema Eléctrico

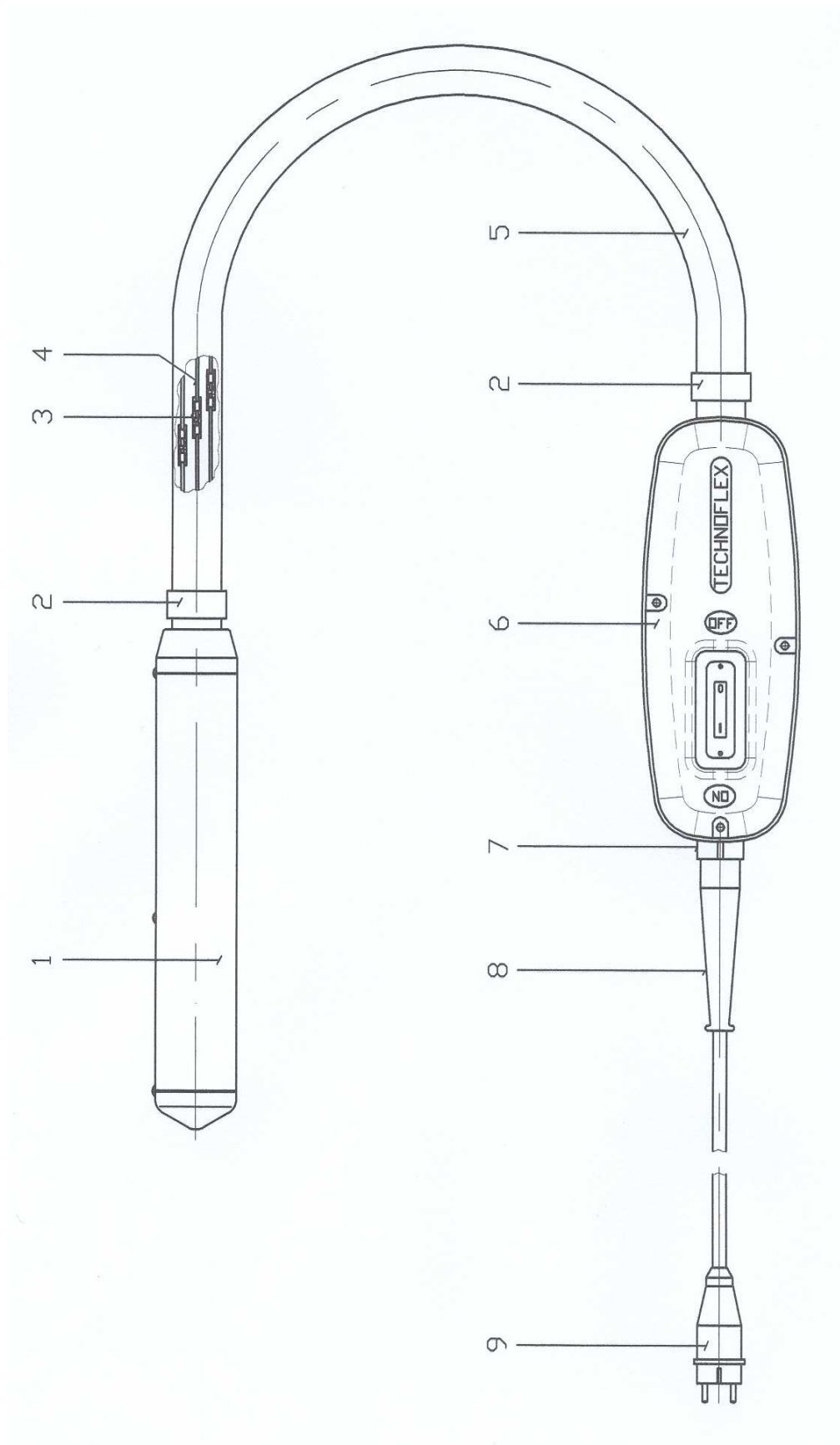


2.1 Caja de Mandos / Control Box / Boîte à Commande / Caixa de Encomendas



Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
173660R012	173660R012	1	1	Tapa	Cover	Couvercle	Tampa
173764R014	173764R014	2	1	Junta	O-Ring	Joint	Junta
173380R014	173380R014	3	1	Placa características	Nameplate	Plaque Caractéristique	Placa do característica
173639R014	173639R014	4	1	Membrana	Switch Protection	Membrane	Membrana
173098R014	173098R014	5	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Presse-étoupes	Prensa Estopas
173383R014	173383R014	6	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
141657R023	141657R013	7	1	Caja	Box	Boîtier	Caixa
173382R014	173382R014	8	1	Placa Condensadores	Plate Condenssators	Plaque Condensateur	Placa Condensador
173765R024	173765R014	9	1	Placa Advertencia	Warning Plate	Plaque Avertissement	Placa Advertencia
4048000016	4048000016	10	1	Prensaestopas Pg-16	Cable Att. Pg-16	Presse-étoupes Pg-16	Prensa Estopas Pg-16
4048125201	4048125201	11	1	Interruptor	Switch	Interrupteur	Interruptor
3912304012	3912304012	12	4	Tornillo M-4x12	Screw M-4x12	Vis M-4x12	Parafuso M-4x12
173760R013	173760R013	13	1	Marco	Switch Frame	Encadrement	Enquadramento
3985204006	3985204006	14	2	Tornillo M-4x6	Screw M-4x6	Vis M-4x6	Parafuso M-4x6
4042105515	4042105515	15	4	Junta Tórica	O-Ring	Joint Torique	Junta tórica
3125300006	3125300006	16	4	Arandela ø6	Washer ø6	Rondelle ø6	Arandella ø6
3912306020	3912306020	17	4	Tornillo M-6x20	Screw M-6x20	Vis M-6x20	Parafuso M-6x20

3.1 Vibrador / Vibrator / Vibrateur / Vibrador

VIBRADOR

VIBRATEUR

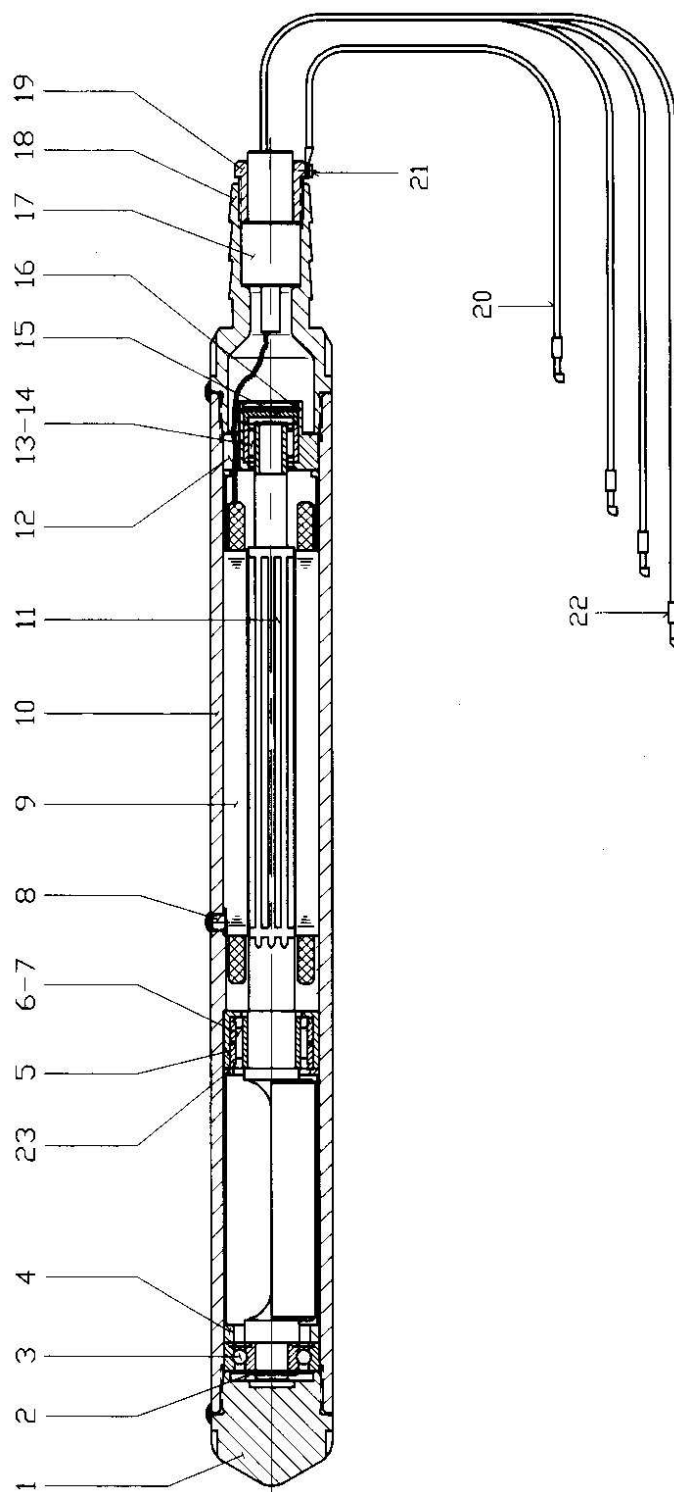
VIBRATOR

VIBRADOR

3

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
141316R023	141316R013	1	1	Aguja 38LT	Needle 38LT	Aiguille 38LT	Agulha 38LT
	141220R013	1	1	Aguja 50CT	Needle 50CT	Aiguille 50CT	Agulha 50CT
141221R023	141221R013	1	1	Aguja 50LT	Needle 50LT	Aiguille 50LT	Agulha 50LT
141222R023	141222R013	1	1	Aguja 60CT	Needle 60CT	Aiguille 60CT	Agulha 60CT
	141317R013	1	1	Aguja 60LT	Needle 60LT	Aiguille 60LT	Agulha 60LT
141223R023	141223R013	1	1	Aguja 70CT	Needle 70CT	Aiguille 70CT	Agulha 70CT
	141318R013	1	1	Aguja 70LT	Needle 70LT	Aiguille 70LT	Agulha 70LT
130675R014	130675R014	2	2	Casquillo	Ring	Aro	Anel
4048000346	4048000346	3	4	Terminal	Pin	Terminal	Terminal
141264R014	141264R014	4	1	Cables Eléctricos	Electric Cables	Câbles Électriques	Cabos eléctricos
173628R014	173628R014	5	1	Tubo de Goma	Rubber Tube	Tube Caoutchouc	Tubo borracha
141639R023	141639R013	6	1	Caja de Mandos	Control Box	Boîte à Commande	Caixa encomendas
4000003740	4000003740	7	1	Abrazadera	Hose Clamp	Anneau	Anel
173132R013	173132R013	8	1	Manguito	Sleeve	Manchon	Manga
141422R024	141422R014	9	1	Cable Conexión	Connection Cable	Câble branchement	Cabo ligação

4.1 Aguja 38LT / Needle 38LT / Aiguille 38LT / Agulha 38LT

AGUJA

NEEDLE

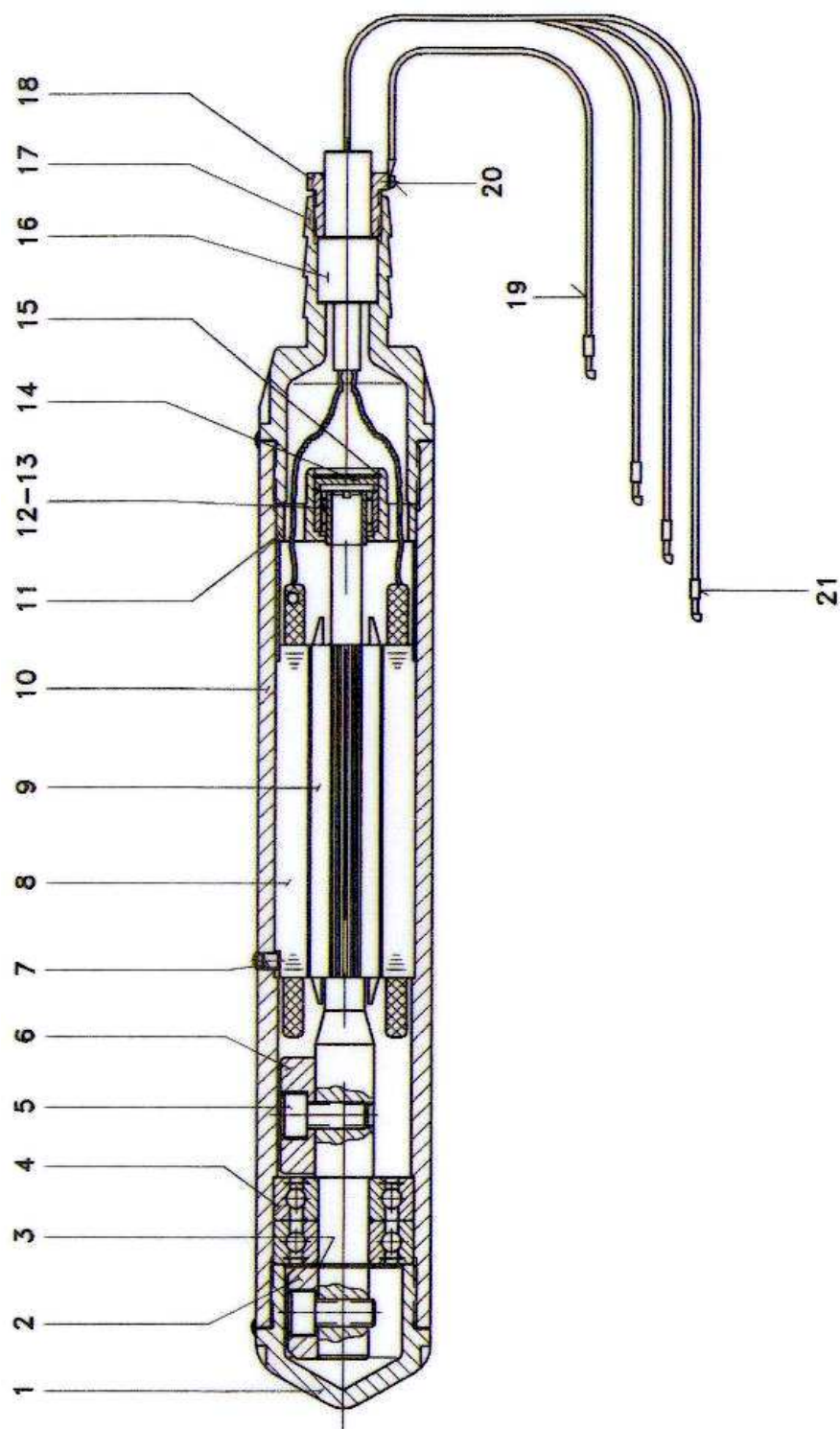
AIGUILLE

AGULHA

4

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
173355R014	173355R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta
4005000010	4005000010	2	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel
4060620009	4060620009	3	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
130714R014	130714R014	4	1	Casquillo Distancia	Distance Collar	Frette Distance	Aro Distância
130713R014	130713R014	5	1	Casquillo	Collar	Frette	Aro
4012001518	4012001518	6	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel
4060181600	4060181600	7	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
3913105005	3913105005	8	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5
141312R034	141312R024	9	1	Estátor	Stator	Stator	Stator
110386R013	110386R013	10	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça
141309R013	141309R013	11	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor
130719R013	130719R013	12	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquilho
4012003010	4012003010	13	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel
4060101207	4060101207	14	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
120507R014	120507R014	15	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
4006000017	4006000017	16	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel
173401R014	173401R014	17	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
173356R014	173356R014	18	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento
173098R014	173098R014	19	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étopes	Prensa Estopas
141256R014	141256R014	20	1	Cable	Cable	Câble	Cabo
3985204004	3985204004	21	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M-4x4
4048000346	4048000346	22	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal
150861R014	150861R014	23	1	Arandela Tope	Washer End	Rondelle	Arandella

4.2 Aguja 50CT / Needle 50CT / Aiguille 50CT / Agulha 50CT

AGUJA

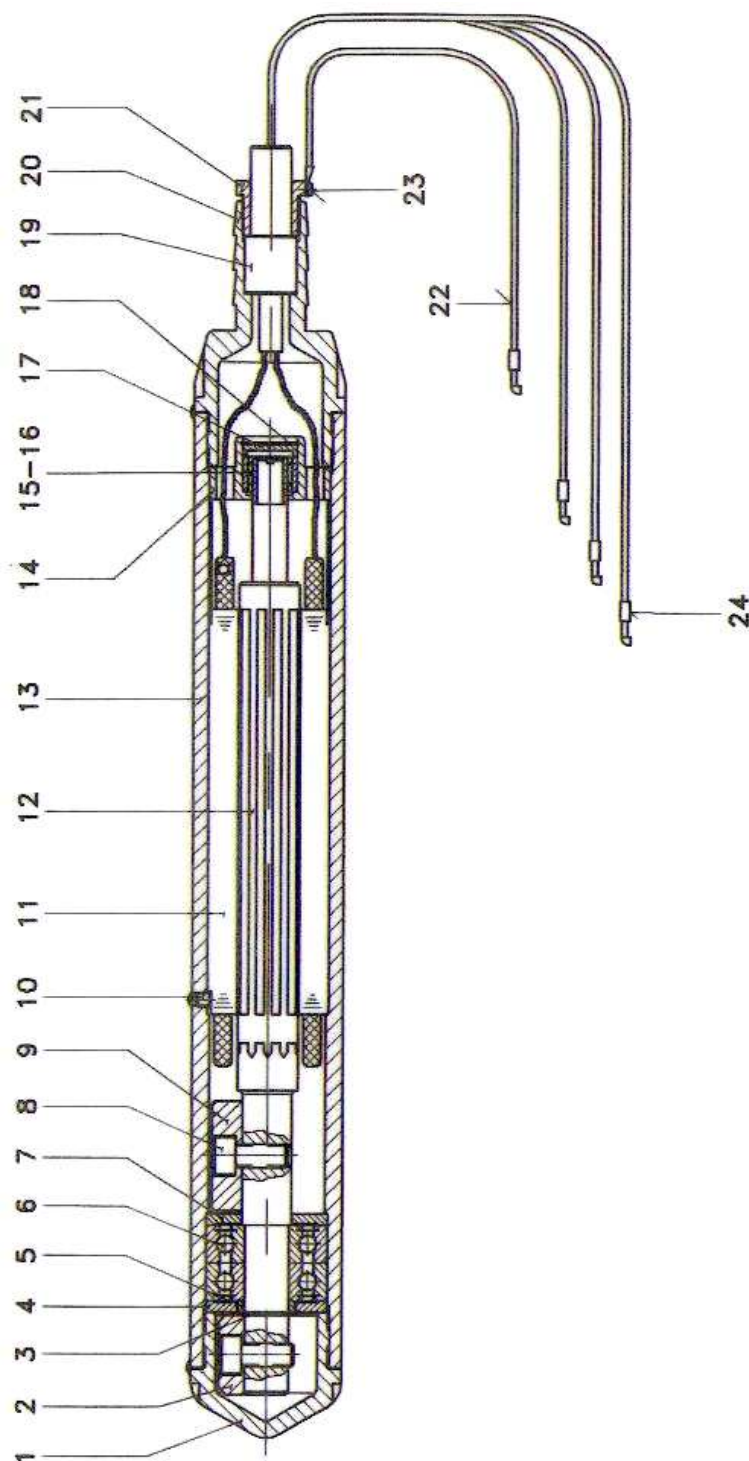
AGUILLE

NEEDLE

AGULHA 4

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
	173091R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta
	130685R014	2	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
	4005000015	3	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel
	4060630209	4	2	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rodamento
	3912108015	5	2	Tornillo M-8x15	Screw M-8x15	Vis M-8x15	Parafuso M-8x15
	130683R014	6	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
	3913105005	7	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5
	141095R023	8	1	Estátor	Stator	Stator	Stator
	141164R013	9	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor
	110373R013	10	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça
	130684R013	11	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquilho
	4012003012	12	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel
	4060121200	13	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
	120492R014	14	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
	4006000019	15	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel
	173097R014	16	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
	173093R013	17	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento
	173098R014	18	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étoupes	Prensa Estopas
	141256R014	19	1	Cable	Cable	Câble	Cabo
	3985204004	20	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M-4x4
	4048000346	21	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal

4.3 Aguja 50LT / Needle 50LT / Aiguille 50LT / Agulha 50LT

AGUJA

AGUILLE

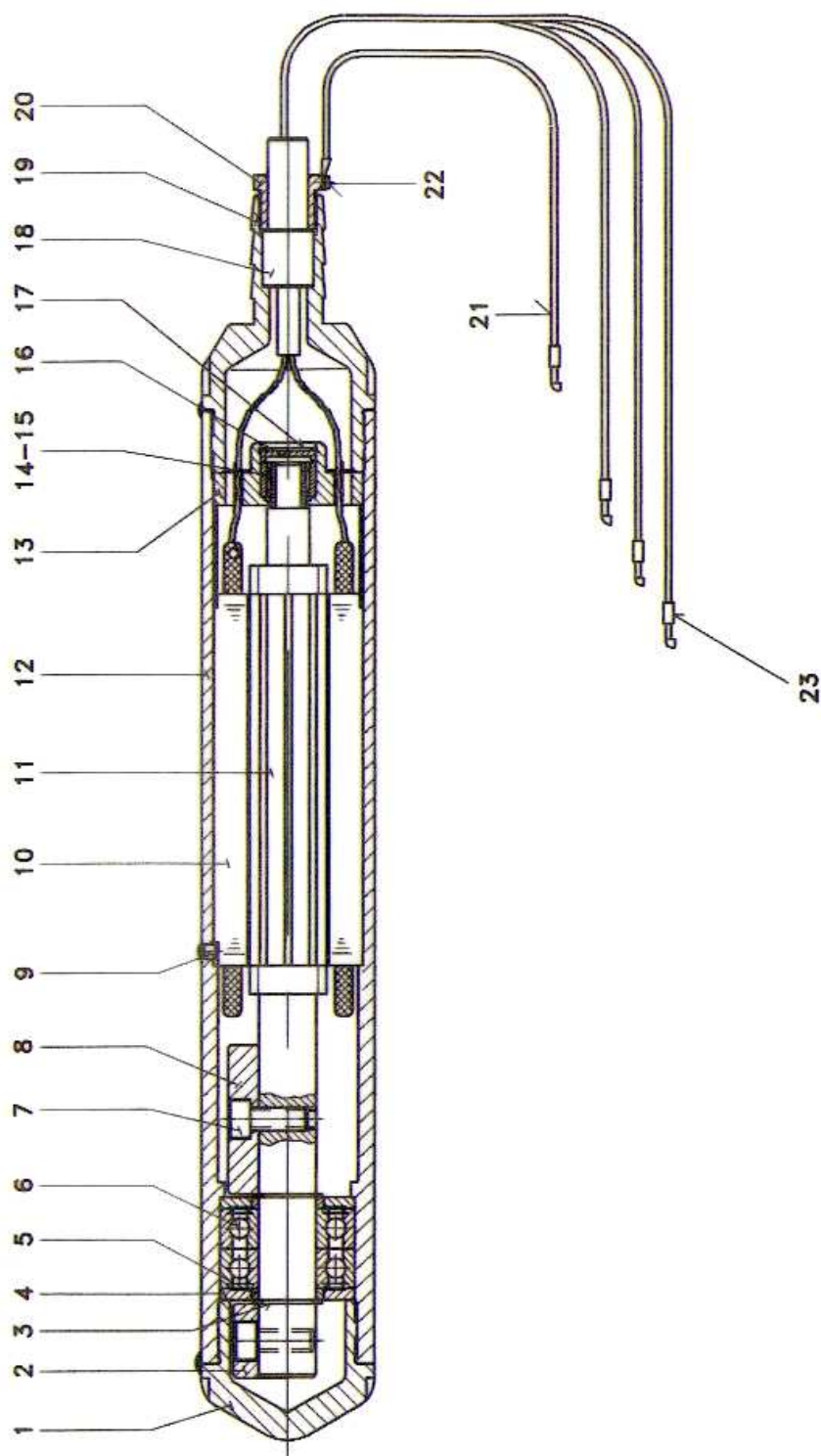
NEEDLE

AGULHA

4

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
173091R014	173091R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta
130685R014	130685R014	2	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
4005000015	4005000015	3	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel
120512R014	120512R014	4	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
150848R014	150848R014	5	1	Arandela	Washer	Rondelle	Arandella
4060630209	4060630209	6	2	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
120511R014	120511R014	7	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
3912108015	3912108015	8	2	Tornillo M-8x15	Screw M-8x15	Vis M-8x15	Parafuso M8x15
130686R014	130686R014	9	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
3913105005	3913105005	10	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5
141162R033	141162R023	11	1	Estátor	Stator	Stator	Stator
141203R013	141203R013	12	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor
110380R013	110380R013	13	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça
130684R013	130684R013	14	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquilho
4012003012	4012003012	15	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel
4060121200	4060121200	16	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
120492R014	120492R014	17	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
4006000019	4006000019	18	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel Retanção
173097R014	173097R014	19	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
173093R013	173093R013	20	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento
173098R014	173098R014	21	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étoupes	Prensa Estopas
141256R014	141256R014	22	1	Cable	Cable	Câble	Cabo
3985204004	3985204004	23	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M4x4
4048000346	4048000346	24	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal

4.4 Aguja 60CT / Needle 60CT / Aiguille 60CT / Agulha 60CT

AGUJA

AGUILLE

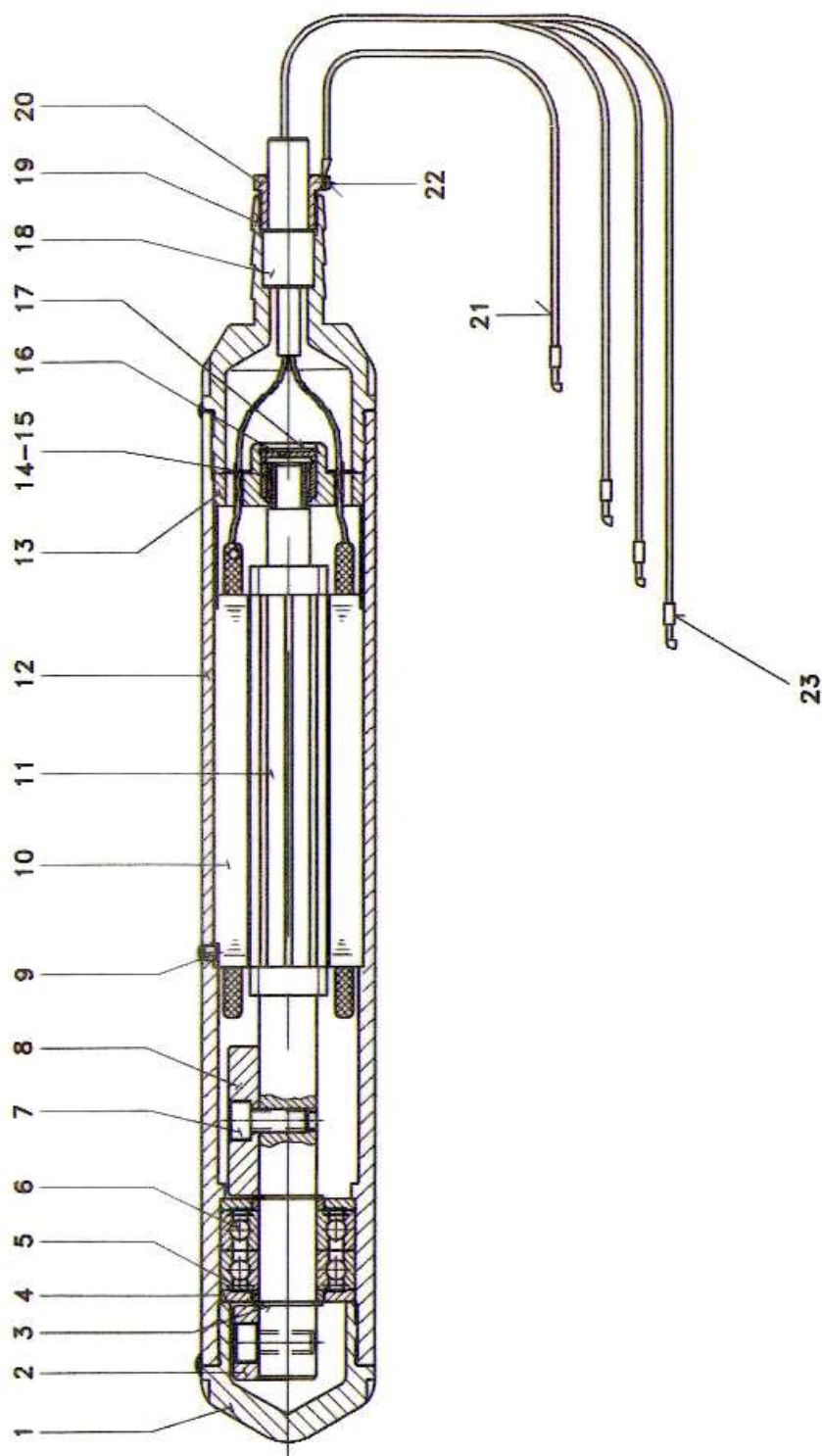
NEEDLE

AGULHA

4

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
173096R014	173096R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta
130688R014	130688R014	2	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
4005000020	4005000020	3	2	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel
120514R014	120514R014	4	2	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
150849R014	150849R014	5	2	Arandela	Washer	Rondelle	Arandella
4060620409	4060620409	6	2	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
3912108020	3912108020	7	2	Tornillo M-8x20	Screw M-8x20	Vis M-8x20	Parafusipo M-8x20
130692R014	130692R014	8	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
3913105005	3913105005	9	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5
141180R033	141180R023	10	1	Estátor	Stator	Stator	Stator
141204R013	141204R013	11	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor
110381R013	110381R013	12	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça
130687R013	130687R013	13	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquilho
4012003012	4012003012	14	1	Anillo	Ring	Anneau	Snel
4060121200	4060121200	15	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
120492R014	120492R014	16	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
4006000019	4006000019	17	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel Retanção
173097R014	173097R014	18	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
173094R013	173094R013	19	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento
173098R014	173098R014	20	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étoupes	Prensa Esropas
141256R014	141256R014	21	1	Cable	Cable	Câble	Cabo
3985204004	3985204004	22	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M-4x4
4048000346	4048000346	23	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal

4.5 Aguja 60LT / Needle 60LT / Aiguille 60LT / Agulha 60LT

AGUJA

AIGUILLE

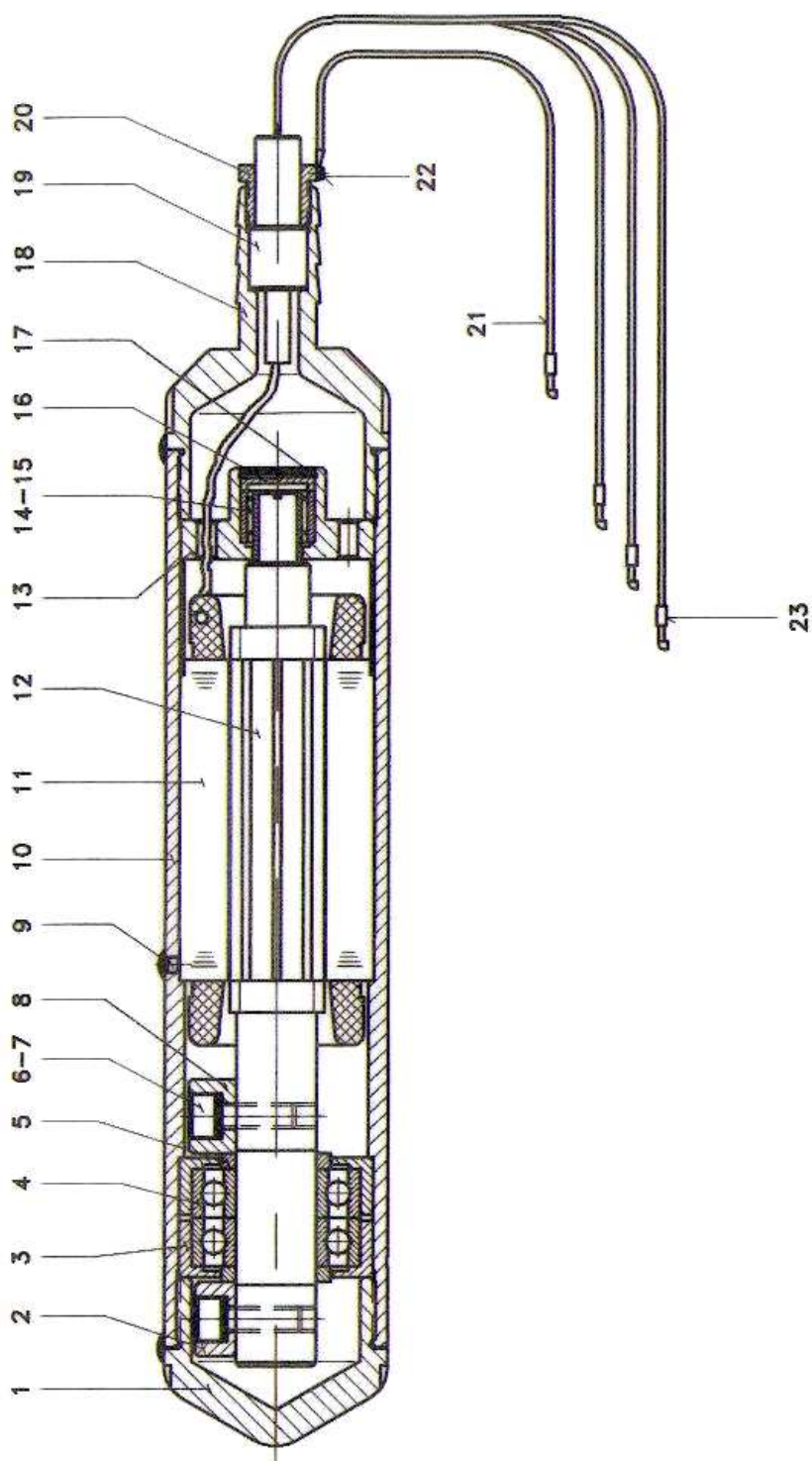
NEEDLE

AGULHA

4

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
	173096R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta
	130688R014	2	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
	4005000020	3	2	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel
	120514R014	4	2	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
	150849R014	5	2	Arandela	Washer	Rondelle	Arandella
	4060620409	6	2	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
	3912108020	7	2	Tornillo M-8x20	Screw M-8x20	Vis M-8x20	Parafusipo M-8x20
	130689R014	8	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
	3913105005	9	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5
	141172R023	10	1	Estátor	Stator	Stator	Stator
	141170R013	11	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor
	110374R013	12	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça
	130687R013	13	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquilho
	4012003012	14	1	Anillo	Ring	Anneau	Snel
	4060121200	15	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
	120492R014	16	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
	4006000019	17	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel Retanção
	173097R014	18	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
	173094R013	19	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento
	173098R014	20	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étoupes	Prensa Esropas
	141256R014	21	1	Cable	Cable	Câble	Cabo
	3985204004	22	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M-4x4
	4048000346	23	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal

4.6 Aguja 70CT / Needle 70CT / Aiguille 70CT / Agulha 70CT

AGUJA

AGUILLE

NEEDLE

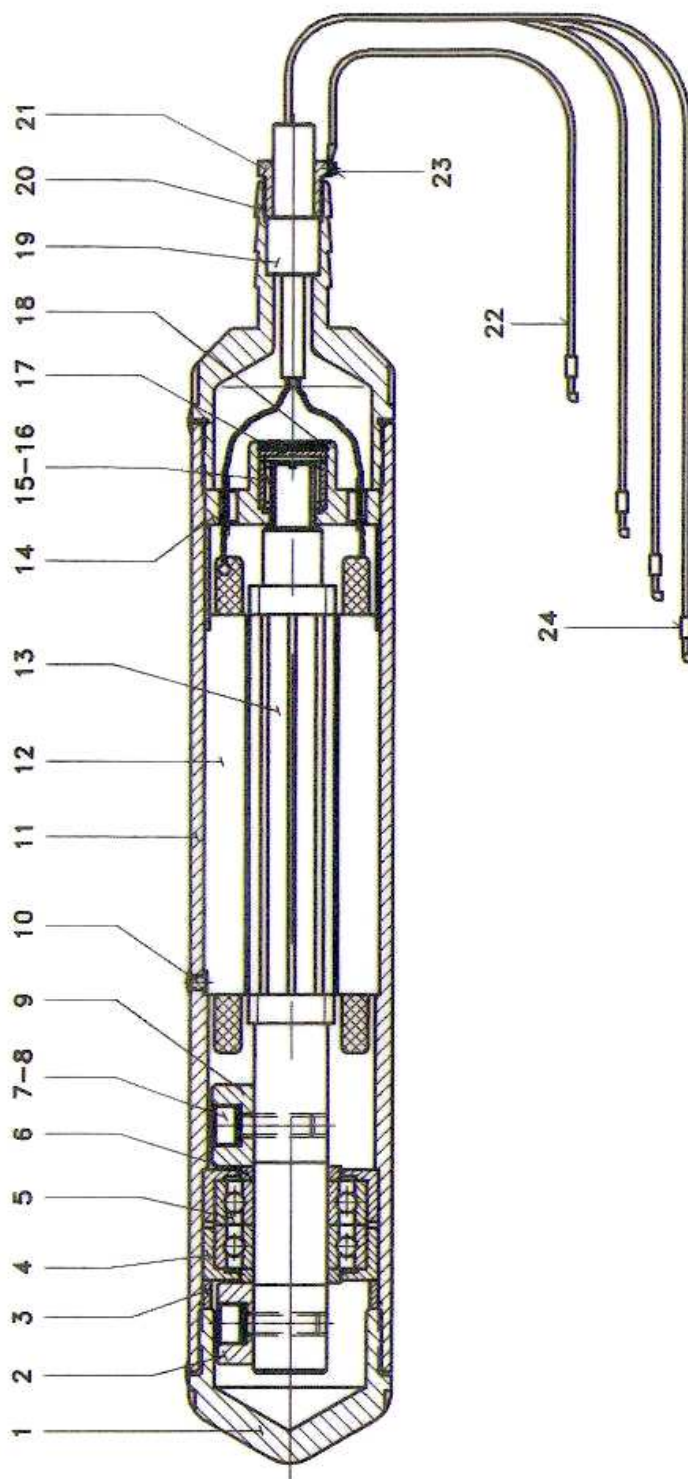
AGULHA

4

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
173088R014	173088R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta
130691R014	130691R014	2	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
130681R014	130681R014	3	2	Casquillo	Ring	Frette	Casquilho
4060620509	4060620509	4	2	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
150846R014	150846R014	5	2	Arandela	Washer	Rondelle	Arandella
4013000908	4013000908	6	2	Arandela ø8	Washer ø8	Rondelle ø8	Arandella ø8
3912108025	3912108025	7	2	Tornillo M-8x25	Screw M-8x25	Vis M-8x25	Parafuso M-8x25
130690R014	130690R014	8	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
3913105005	3913105005	9	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5
110375R013	110375R013	10	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça
141176R033	141176R023	11	1	Estátor	Stator	Stator	Stator
141174R013	141174R013	12	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor
130678R013	130678R013	13	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquilho
4012001215	4012001215	14	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel
4060151600	4060151600	15	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
120505R014	120505R014	16	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
4006000023	4006000023	17	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel Retenção
173092R013	173092R013	18	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento
173097R014	173097R014	19	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
173098R014	173098R014	20	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étoupes	Prensa Estopas
141256R014	141256R014	21	1	Cable	Cable	Câble	Cabo
3985204004	3985204004	22	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M-4x4
4048000346	4048000346	23	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal

4.7 Aguja 70LT / Needle 70LT / Aiguille 70LT / Agulha 70LT



AGUJA

AIGUILLE

NEEDLE

AGULHA

4

Lista de Recambios / Spare Parts / Liste de Pièces de Rechange / Lista de Reposições

Código 115V.	Código 220V.	Pos.	Cant.	Descripción	Description	Description	Descrição
	173088R014	1	1	Punta	Head	Pointe	Ponta
	130680R014	2	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
	130682R014	3	1	Casquillo	Ring	Frette	Anel
	130681R014	4	2	Casquillo	Ring	Frette	Casquilho
	4060620509	5	2	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
	150846R014	6	2	Arandela	Washer	Rondelle	Arandella
	4013000908	7	2	Arandela ø8	Washer ø8	Rondelle ø8	Arandella ø8
	3912108025	8	2	Tornillo M-8x25	Screw M-8x25	Vis M-8x25	Parafuso M-8x25
	130679R014	9	1	Contrapeso	Eccentric Mass	Contrepoids	Contrapeso
	3913105005	10	1	Pitón M-5x5	Bolt M-5x5	Tige M-5x5	Pitão M-5x5
	110371R013	11	1	Carcasa	Housing	Carcasse	Carcaça
	141156R023	12	1	Estátor	Stator	Stator	Stator
	141159R013	13	1	Rotor	Rotor	Rotor	Rotor
	130678R013	14	1	Casquillo	Bearing Support	Support Roulement	Casquilho
	4012001215	15	1	Anillo	Ring	Anneau	Anel
	4060151600	16	1	Rodamiento	Bearing	Roulement	Rolamento
	120505R014	17	1	Tapeta	Lid	Couvercle	Tampa
	4006000023	18	1	Anillo Retención	Retaining Ring	Anneau	Anel Retanção
	173097R014	19	1	Pasacables	Cable Protection	Passe-Câbles	Passo Cabos
	173092R013	20	1	Acoplamiento	Coupling	Accouplement	Acoplamento
	173098R014	21	1	Prensaestopas	Cable Attaching	Pressé-Étoupes	Prensa Estopas
	141256R014	22	1	Cable	Cable	Câble	Cabo
	3985204004	23	1	Tornillo M-4x4	Screw M-4x4	Vis M-4x4	Parafuso M-4x4
	4048000346	24	3	Terminal	Pin	Terminal	Terminal

INDUSTRIAS TECHNOFLEX, S.A.

Ctra. d'Ullastrell s/n / Av. Castellbisbal s/n
Apartado de correos, 43
E-08191 RUBÍ (Barcelona)-SPAIN

Tel. (+34) 93 588 53 37

Fax (+34) 93 697 37 54

E-mail: technoflex@ficsa.com

Internet: <http://www.technoflex.es>



Cód. 404600010 – 02/12



INDUSTRIAS TECHNOFLEX SA